Arab Republic of Egypt

EDICT OF GOVERNMENT

In order to promote public education and public safety, equal justice for all, a better informed citizenry, the rule of law, world trade and world peace, this legal document is hereby made available on a noncommercial basis, as it is the right of all humans to know and speak the laws that govern them.

ES 3238 (2008) (Arabic): Rating air conditioner,air delivery and cooling capacities For road vehicles

BLANK PAGE

BRUTUM FULMEN
IGNORANTIA JURIS NON EXCUSAT
PROTECTED BY COPYRIGHT

المواصفات القياسية المصرية

م ق م : ٣٢٣٨/ ٢٠٠٨

سعات تبريد ومعدل تصريف هواء مبخر لمكيف هواء المركبات

جمهورية مصر العربية
الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجوده

تاريخ الاعتماد : ٢٧-٣-٢٠٠٨

كل الحقوق محفوظة للهيئة، ما لم يحدد خلاف ذلك، ولا يجوز إعادة إصدار أى جزء من المواصفة أو الانتفاع به فى أى شكل وبأى وسيلة إليكترونية أو ميكانيكية أو خلافها ويتضمن ذلك التصوير الفوتوغرافى والميكروفيلم بدون تصريح كتابى مسبق من الهيئة أو الناشر.

الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة

العنوان : ١٦ ش تدريب المتدربين – السواح – الأميرية.

تليفون : ٢٢٨٤٥٥٢٢ – ٢٢٨٤٥٥٢٤

فاكس : ٢٢٨٤٥٥٠٤

بريد الكترونى : moi@idsc.net.eg

moi@idsc.gov.eg

موقع الكترونى : www.eos.org.eg

م.ق.م ٢٠٠٨/٣٢٣٨

مقدمة

المواصفة القياسية المصرية رقم ٣٢٣٨ الخاصه بسعات تبريد ومعدل تصريف هواء مبخر لمكيف هواء المركبات متماثله فنيا مع المواصفه الأمريكيه ١٩٨٥/١٤٨٧ SAE/J والخاصه بمعدل أداء مبخر المكيفات وسعات التبريد، وتلغى وتحل محل أخر إصدار لها عام ١٩٩٧ قام بإعداد هذه المواصفه لجنة التوافق رقم ١٧/١ الخاصه بأجهزة التكييف والتبريد .

www.pdftron.com PDFSecure Demo

سعات تبريد ومعدل تصريف هواء مبخر

لمكيف هواء المركبات

١- المجال

تختص هذه المواصفة بتحديد خطوات اختبار قياس معدل تصرف الهواء وسعة تبريد مبخر وحدة التكييف الخاص بكبائن المركبات ، ولا تستخدم هذه المواصفه لتقنين ومقارنة آداء النظام الكلى لتكييف هواء المركبات .

٢- التعاريف

١/ ١مجموعة المبخر :

تتكون من ملف ناقل للحرارة ووسيلة لدفع الهواء من سطح الملف الى داخل الكابينة والغلاف الخارجى اللازم للتركيب.

٢/٢ التحكم فى وسيط التبريد :

الوسيلة اللازمة لتنظيم سريان وسيط التبريد داخل الملف الملحق بمجموعة المبخر.

٣/٢ سعة مجموعة المبخر :

١/٣/٢ معدل تصريف الهواء :

المعدل الفعلى لسريان الهواء ح $_م$ عند الظروف الرطبة للملف قدم^٣ قياسى/ دقيقة وتقاس خلال اختبار السعة الحرارية بالوحدات و . ح . ب (أنظر بند ٦)

٢/٣/٢ سعة المبرد :

كمية الحرارة الممتصة من الهواء المار خلال المبخر بوحدات و. ح. ب/ س ،أنظر(بند ٧ / ٥) .

٣- الرموز والوحدات

أ = المساحة – قدم^٢ (سم^٢).

أ $_ف$ = مساحة الفوهه – قدم^٢ (سم^٢).

ض $_ب$ = الضغط البارومترى المطلق – بوصة. زئبق (باسكال).

ح $_هـ$ = معدل سريان الهواء – قدم^٣ / دقيقة (م^٣ / دقيقة) عند كثافة الهواء المحسوبة فى الظروف الموجود عندها الهواء عند فوهة القياس.

ق ف = قطر الفوهة.
ب ج = البصيلة الجافة.
ت = التيار المستمر.
ث = كثافة الهواء عند الفوهة – رطل / قدم^{٣} (كجم / م^{٣}).
د = درجة الحرارة الجافة للهواء عند الفوهة –° ف (° س).
ض ف = الفرق فى الضغط.
ح م = معدل سريان الهواء بالقدم القياسى / دقيقة طبقا لكثافة الهواء الجاف ٠,٠٧٥ (رطل / قدم^{٣}) (١,٢ كجم/ م^{٣})عند درجة حرارة (٧٠ ف)٢١° س وضغط ٢٩,٩٢ بوصة زئبق (١٠١,٠٤ كيلو باسكال).
ض س = الضغط الاستاتيكى .
س = السرعة قدم / دقيقة (م / دقيقة) .
ب م = البصيلة المبللة.
ع = ضغط الماء المقاس (ارتفاع عمود الماء) .

٤- الاشترطات الاساسيه١/٤ معدات الاختبار

١/١/٤ غرفة الاختبار :

تهيىء غرفة الاختبار ظروف هواء محيط ملائمة للاختبار يمكن التحكم فيها لتحقيق جو محيط لمجموعة المبخر ذو درجتى حرارة دخول بصيلة جافة ورطبة ثابتتين، (أنظر بند ٥/ ٤).

٢/١/٤ غرفة قياس سريان الهواء ، أنظر شكل ١ .

٣/١/٤ الفوهة ، أنظر شكل ٣ .

٤/١/٤ المانومترات المائلة :

تستخدم المانومترات المائلة فى غرفة قياس تصرف الهواء بحيث كل ١٠بوصة على التدريج تمثل من صفر الى واحد بوصة ماء مقاس (من صفر الى ٢٤٩ باسكال ، باقسام تدريج تعادل ٠,٠١ بوصة ماء ضغط مقاس ٢,٤٩ باسكال للقياسيات حتى ٢ بوصة ماء ضغط مقاس ٤٩٨ باسكال وما يزيد عن ٢ بوصة ماء ضغط مقاس يكون القسم على التدريج ٠,٠٥ بوصة ماء ضغط مقاس ١٢,٤ باسكال .

- قد تستخدم الميكرومانومترات بدلا من المانومترات المائلة .

يقاس عنق الفوهة على اربعة اقطار بفاصل ٤٥ ودقة ٠,٠٠١ ق ، ولا يزيد الانحراف عن ٠,٠٠٢ ق من المتوسط وتجرى القياسات أيضا على القسم المتوازى بحيث تكون عند المدخل أكبر منها عند المخرج بمقدار + ٠,٠٠٢ ق وليست أقل .

يكون سطح الفوهة املس ولا تزيد تموجات خشونة السطح عن ٠,٠٠١ ق من قمة الموجة الى القمة المجاوره لها .

يمكن حساب القطر ق من بند ٧/ ٣ على اساس متطلبات قياس معدل سريان الهواء (حهـ) المتوقع قدم^{٣}/ دقيقة .

:
لا يقل الفرق فى الضغط (ض ف) خلال الفوهة عن ٠,٤ بوصة ماء مقاس (٩٩,٥ باسكال) .

٤/١/ ٥ أجهزة قياس درجة الحرارة :

٤/١/٥/١ تقاس درجة حرارة البصيلة الجافة للهواء ودرجة حرارة وسيط التبريد بدقة ± 5˚٠, ف (٠,٣ ˚ س) و يمكن قياس درجة الحرارة بترمومترات دقيقة أو ازدواجات حرارية أو ترمومترات مقاومة ذات دقة قياس ٠,٥ ف ˚ (٠,٣ ˚ س).

٤/١/٥/٢ تقاس درجة حرارة البصيلة المبللة بدقة لا تقل عن ± 2˚٠, ف (٠,١ ˚ س)
يوضح الشكل ٤ كيفية قياس درجات الحرارة للبصيلة المبللة عن طريق اخذ عينة هواء لا تقل سرعته المتوسطة عن ١٠٠٠قدم / دقيقة (٣٠٥ متر / دقيقة) حول البصيلة.

٤/١/٦ تكون دقة قراءة اجهزة قياس ضغط وسيط التبريد فى حدود ± ٠,٥ رطل/ بوصة٢ (٣,٤٥ كيلو بسكال) لقياسات ضغط السحب للمبخر وتكون ± ١ رطل/ بوصة٢ (٦,٨٩ كيلو بسكال) لقياسات الضغط عند مدخل وسيلة تنظيم سريان وسيط التبريد الى المبخر (بند ٢/ ٢) .

٤/١/٧ يكون المكثف ذو سعة كافية لتحقيق الشروط المحددة ببند ٥/ ٥ .

٤/١/٨ يكون الضاغط ذو سعة كافية لتحقيق الشروط المحددة ببند ٥/ ٦.

٤/١/٩ تكون دقة قياس جهاز الجهد ± ٠,١ فولت.

٤/١/١٠ تكون دقة جهاز الامبير ± ٠,٢ امبير.

٤/١/١١ دقة جهاز البارومتر الزئبقى المزود بورنية ± ٠,٠٢ بوصة زئبق (٦٧,٥ باسكال).

٤/٢ ظروف الاختبار

٤/٢/١ يتم تشغيل مروحة المبخر على اقصى سرعة بحيث يكون الهواء الداخل على المبخر هواء نقى ، والهواء الخارج من المبخر هو الهواء المكيف .

٤/٢/٢ يكون التجاوز فى جهد التغذية الاسمى ± ٠,١٠ فولت مقاسا عند اطراف محرك المروحة (على مسافة لا تزيد عن ٦ بوصة من المحرك) بمعنى ١٢ ± ٠,١ فولت للانظمة ذات جهد ١٢ فولت.
من الضرورى ان ينسب الجهد الى اطراف المحرك وذلك لتلافى الاختلافات فى جهد التغذية الناشىء عن اختلاف مقاسات اسلاك التوصيل وفواقد الجهد المختلفة بين مصدر الطاقة للمركبة ومحرك المروحة.

٣/٢/٤ يتم توجيه الهواء الخارج من مجموعة المبخر الى مجمع غرفة قياس سريان الهواء، ويتم ضبط سرعة مروحة الطرد ذات السرعة المتغيرة لحصول على ضغط استاتيكى من صفر بوصة ضغط ماء مقاس (صفر باسكال) ضغط استاتيكى حتى ٢بوصة ضغط ماء مقاس (٤٩٨ باسكال) وذلك على مراحل تعادل نصف بوصة (١٢٤ باسكال) فى المجمع الخاص بمحرك مروحة المبخر ذو جهد تغذية ١٢فولت.

٤/٢/٤ تحفظ درجة حرارة الهواء الموجودة بغرفة الاختبار عند درجة حرارة جافة ٨٠ ° ف (٢٦,٧°س) ± ١° ف (٠,٦°س) ودرجة الحرارة الرطبة عند ٦٧° ف (١٩,٤°س) ±.٠,٥° ف (٠,٣°س) .

هذا الهواء يمثل الهواء الداخل الى مجموعة المبخر.

٥/٢/٤ يتم ضبط سعة المكثف للحصول على درجة حرارة وسيط التبريد ١٣٠° ف±٢° ف (٥٤,٤ ± ١,٢°س) عند ضغط مقاس ٢٠٠ ± ٥ رطل / بوصة² (١٣٨٠ ± ٣٤ كيلو باسكال) عند وسيلة التحكم فى وسيط التبريد ، بند ٢/٢ ، ويقاس ضغط وسيط التبريد ودرجة الحرارة عند مسافة (٦ بوصة) ١٥,٤ سم من مدخل وسيلة التحكم فى وسيط التبريد .

٦/٢/٤ يتم ضبط سعة الضاغط (السرعة) للحصول على ضغط ٣٠ ± ٠,٥ رطل/ بوصة² مقاس (٢٠٧ ± ٣,٤٧ كيلو باسكال) عند مخرج خط سحب المبخر .
يتم قياس الضغط على مسافة ٦ بوصة (١٥,٤ سم) من مخرج المبخر.

٧/٢/٤ بالنسبة لمجموعة المبخر ذات غلاف يحتوى على سخان والتى لا تتطلب إستخدام محبس إغلاق للماء تكون درجة حرارة الماء ١٨٠ ° ف لمعدل سريان مياة ٣٠رطل/ دقيقة عند مدخل السخان.

٣/٤ خطوات الاختبار

١/٣/٤ يتم تسجيل البيانات بعد الوصول الى حالة الاستقرار طبقا لظروف الاختبار السابقة لمدة ٢٠ دقيقة على الاقل بالاضافة الى الظروف المحدد ببنود ١/٥، ٢/٥، ٣/٥، ٤/٥، ٥/٥، ٦/٥. لا تقل كمية الهواء المقاس بما يزيد عن ٢٪ خلال زمن الاستقرار.
تسجيل اربع قوائم من القراءات على فترات كل خمس دقائق على الاقل.

٢/٣/٤ تسجل لكل قائمة القراءات الآتية المذكورة ببند ١/٦ :

١/٢/٣/٤ جهد التغذية .

٢/٢/٣/٤ التيار المستهلك لمحرك (محركات) مروحة المبخر.

٣/٢/٣/٤ الضغط الاستاتيكى فى المجمع.

٤/٢/٣/٤ الفقد فى ضغط الفوهة.

٥/٢/٣/٤ ضغط وسيط التبريد عند مدخل وسيلة التحكم.

٦/٢/٣/٤ درجة حرارة وسيط التبريد عند مدخل وسيلة التحكم.

٧/٢/٣/٤ ضغط وسيط التبريد عند مخرج خط سحب المبخر .

٨/٢/٣/٤ درجة الحرارة الجافة للهواء الداخل للمبخر.

٩/٢/٣/٤ درجة الحرارة الرطبة للهواء الداخل للمبخر.

١٠/٢/٣/٤ درجة الحرارة الجافة عند الفوهة.

١١/٢/٣/٤ تقاس درجة الحرارة الرطبة عند نهاية مسار الهواء الخارج من المبخر ولا تقاس عند واجهة الملف.
يمكن اختبار احد المواقع التالية لقياس درجة الحرارة الرطبة للهواء الخارج .

١/١١/٢/٣/٤ يوضع ترمومتر قياس درجة الحرارة الرطبة للهواء الخارج من الوحدة بالمخرج لرئيسى. يؤخذ متوسط ثلاث قراءات خلال هذا المقطع على الا تقل سرعة الهواء فى هذه المواضع عن ١٠٠٠قدم/ دقيقة (٣٠٤ متر/ دقيقة).

٢/١١/٢/٣/٤يمكن قراءة درجة الحرارة الرطبة بواسطة سحب عينة من الهواء المار بالمخرج الرئيسى كما هو موضح بالشكل رقم ٤.

١٢/٢/٣/٤
يراعى قياس الضغط الجوى (البارومترى) عند بداية ونهاية الاختبار.

٤/٤ الحسابات (وحدات إنجليزية)

١/٤/٤ تعتمد الحسابات على المتوسطات التى يتم الحصول عليها من مجموعة بيانات بند ١/٦ .

٢/٤/٤ كثافة الهواء بالفوهة :

$$ث = \frac{١,٣٢٦\ ض_{ب}}{د + ٤٥٩,٧} \text{ رطل/ قدم}^{٣}$$

حيث :

د = درجة حرارة الهواء الجافة بالفوهة (° ف).

ض ب = الضغط البارومترى المطلق (بوصة زئبق).

٣/٤/٤ معدل تصرف الهواء ح هـ

$$ح_{هـ} = ١٠٨٦\ أ_{ف} \sqrt{\frac{ض_{ف}}{ث}} \text{ قدم}^{٣} / \text{دقيقة}$$

حيث :

أ ف = مساحة الفوهة (قدم ٢).

ض ف = الفقد فى الضغط خلال الفوهة (بوصة ماء).

ث = كثافة الهواء بالفوهة (بند ١/٧).

٤/٤/٤ معدل تصريف الهواء القياسى ح م

$$ح_{م} = \left(\frac{ث}{٠,٧٥}\right) ح_{هـ} \ (\text{قدم}^{٣} / \text{دقيقة}).$$

:

القراءات للملف المبلل (بند ١/٦).

٥/٤/٤ سعة التبريد(و. ح. ب / ساعة) .

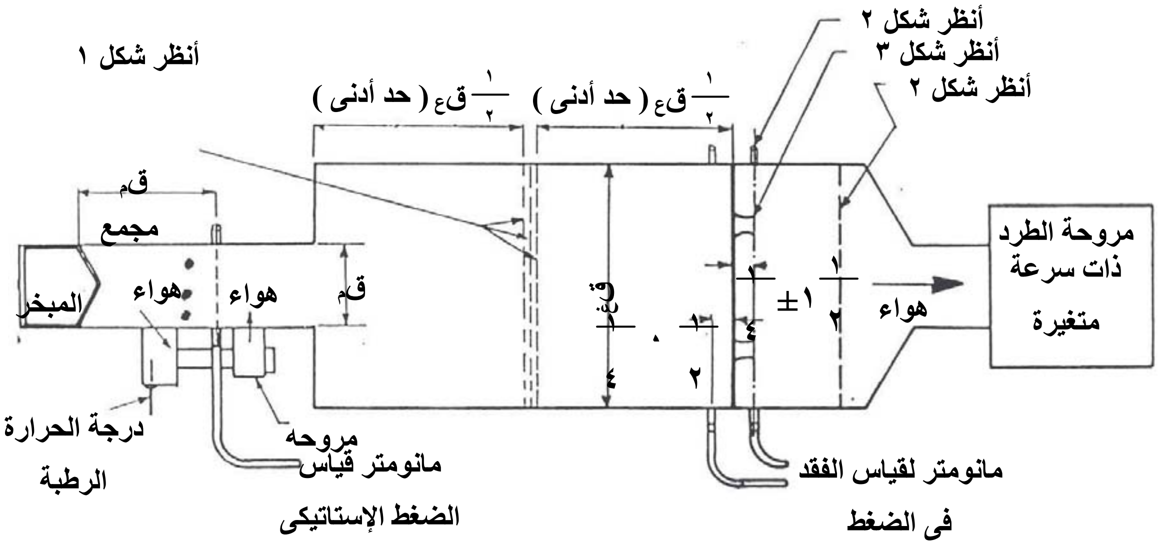
$$\text{و. ح. ب / ساعة} = ح_{م} (٤,٥) (ح_{١} - ح_{٢})$$

حيث :

$ح_{١}$ = المحتوى الحرارى الكلى لهواء الجاف الداخل للمبخر – و. ح. ب / رطل.

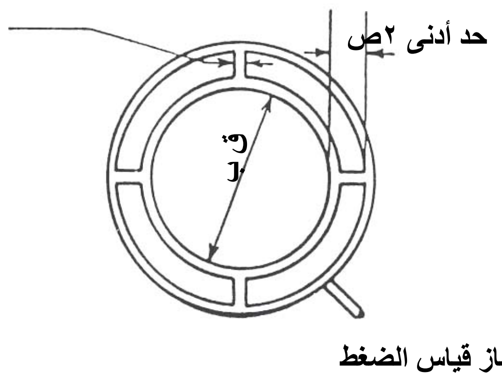
$ح_{٢}$ = المحتوى الحرارى الكلى للهواء الجاف الخارج من المبخر – و. ح. ب / رطل.

متوسط درجة الحرارة الرطبة للهواء عند المدخل والمخرج والمذكورة بالبند ٩/٢/٦ ، ١١/٢/٦ ويمكن الرجوع بها الى جداول الرطوبة (السايكرومترية) للحصول على $ح_{١}$، $ح_{٢}$ مع ملاحظة ان القيم تعتمد على الظروف الفعلية (بند ٥/ ٦).



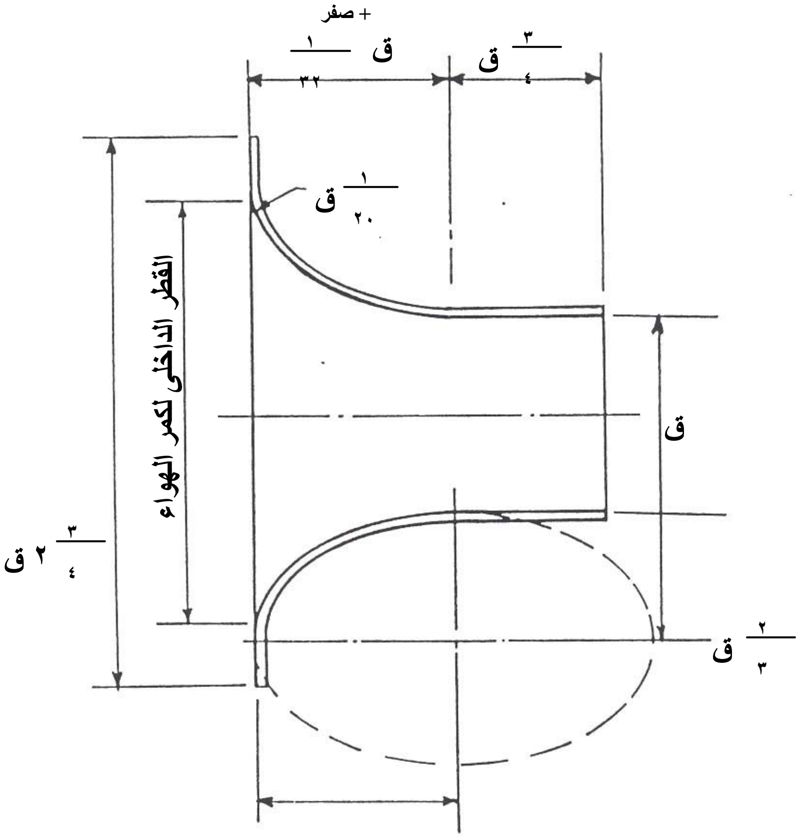
شكل ١

غرفة قياس الهواء

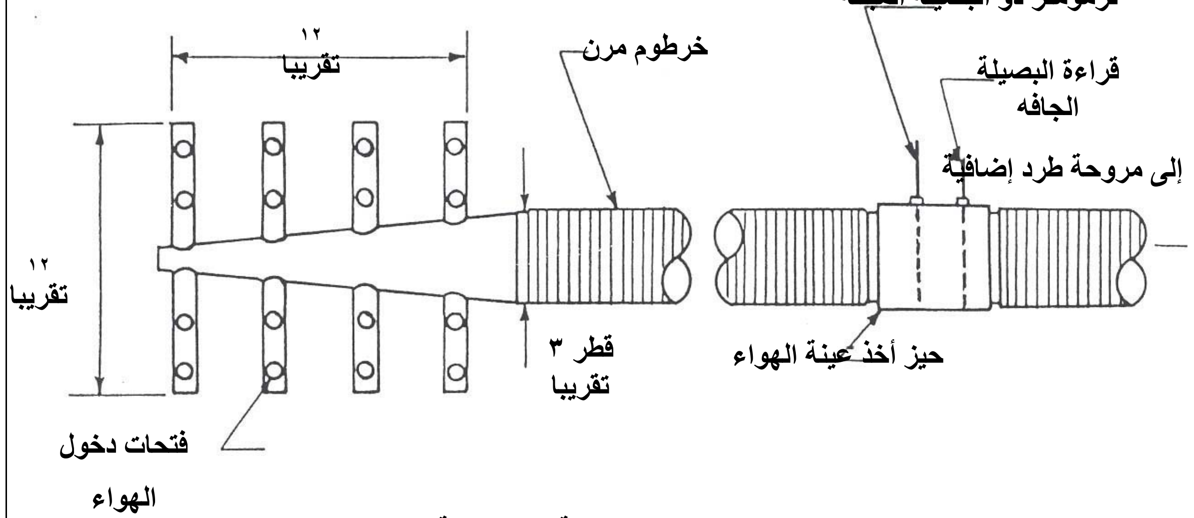


شكل ٢

حلقة البيزومتر



شكل ٣ - الفوهة



شكل ٤ – وسيلة سحب عينة الهواء

ملاحظات على شكل ١

١- لتهيئة ظروف الاختبار والحصول على سرعة منتظمة للهواء امام الفوهة يتم تزويد الغرفة بلوح مثقب تكون المساحة المفتوحة به من ٣٠ الى ٤٠٪ ويليه على مسافة لا تقل عن عشر مرات قطر ثقب اللوح شبكتين تكون المساحة المفتوحة لكل منهما من ٥٥ الى ٦٥٪ والمسافة الفاصلة بينهما لا تقل عن عشر مرات ثقب الشبكة (يمكن استخدام اى وسيلة اخرى لتنظيم توزيع الهواء).

لا تزيد السرعة القصوى عند اى نقطة فى مستوى متوسط بين حامل الفوهات والالواح المثقبة عن ٤٠٠قدم / دقيقة (١٢٢ متر / دقيقة).

٢- يستخدم لوح مثقب أو شبكة بمساحة مفتوحة لا تزيد عن ٥٠٪ ويوضع خلف الفوهات كما هو موضح بالرسم.

لا تقل المسافة بين مخرج الفوهات واللوح المثقب عن ضعف ق $_{ف}$ بتجاوز (- $\frac{١}{٢}$) من قطر اكبر فوهة.

٣- تكون مساحة مقطع الغرفة بحيث تحصل على س $_{م}$ اقل من ٤٠٠ قدم / دقيقة (١٢٢ متر / دقيقة).

حيث :

$$س_{م} = \frac{قدم ٣ / دقيقة}{أ_{م}}$$

يكون مقطع الغرفة اما دائريا أو مستطيلا

$$م = \sqrt{\frac{٤ أ ب}{ط}}$$

حيث :

قطر المقطع الدائرى للغرفة أو القطر المكافىء لمقطع مستطيل جوانبه أ، ب.

٤- فى حالة وجود اكثر من فوهة توزع الفوهات بطريقة متماثلة بقدر الامكان.

٥- اقل مسافة من خط المحور للفوهة الى جدار الغرفة ١,٥ قطر الفوهة.

٦- لا تقل المسافة بين محورين او فوهتين تعملان فى ان واحد عن ثلاثة ق $_{ن}$ قطر الفوهة.

٧- تمثل د $_{١}$ متوسط درجات الحرارة الجافة والرطبة عند مدخل الهواء.

٨- تمثل د$_{٢}$ متوسط درجات الحرارة الرطبة عند مخرج الهواء.

٩- يقاس الضغط الاستاتيكى ض $_{س}$ وفرق الضغط ض $_{ف}$ عن طريق اربع وصلات موزعة على ٩٠° بحلقة جهاز قياس الضغط العالى (بيزوميتر شكل ٢).

القطر الداخلى لماخذ (فرع) قياس الضغط لا يزيد عن $\frac{١}{٨}$ بوصة (٠,٣١٨ سم) ويكون الماخذ مستقيم ومتعامد على السطح لمسافة تعادل ضعف القطر. يكون السطح المجاور لفتحات الماخذ منتظما تماما.

١٠- لاتقل القراءة المقبولة للضغط الفرقى عن ٠,٤بوصة ماء (٩٩,٥ باسكال) شكل ٤.

TOTAL HEAT
BTU Content of 1 lb of Dry Air with Water Vapor to Saturate It[a]
(Standard Atmospheric Pressure 29.921 in Hg)

Wet Bulb °F[b]	Tenths of Degrees									
	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
35	13.01	13.05	13.09	13.14	13.18	13.22	13.27	13.31	13.35	13.39
36	13.44	13.48	13.52	13.57	13.61	13.66	13.70	13.74	13.79	13.83
37	13.87	13.92	13.96	14.01	14.05	14.10	14.14	14.19	14.23	14.27
38	14.32	14.36	14.41	14.45	14.50	14.54	14.59	14.63	14.68	14.73
39	14.77	14.82	14.86	14.91	14.95	15.00	15.05	15.09	15.14	15.18
40	15.23	15.28	15.32	15.37	15.42	15.46	15.51	15.56	15.60	15.65
41	15.70	15.74	15.79	15.84	15.89	15.93	15.98	16.03	16.08	16.12
42	16.17	16.22	16.27	16.32	16.37	16.41	16.46	16.51	16.56	16.61
43	16.66	16.71	16.75	16.80	16.85	16.90	16.95	17.00	17.05	17.10
44	17.15	17.20	17.25	17.30	17.35	17.40	17.45	17.50	17.55	17.60
45	17.65	17.70	17.75	17.80	17.85	17.91	17.96	18.01	18.06	18.11
46	18.16	18.21	18.26	18.32	18.37	18.42	18.47	18.52	18.58	18.63
47	18.68	18.73	18.79	18.84	18.89	18.95	19.00	19.05	19.10	19.16
48	19.21	19.26	19.32	19.37	19.43	19.48	19.53	19.59	19.64	19.70
49	19.75	19.81	19.86	19.92	19.97	20.03	20.08	20.14	20.19	20.25
50	20.30	20.36	20.41	20.47	20.52	20.58	20.64	20.69	20.75	20.81
51	20.86	20.92	20.98	21.03	21.09	21.15	21.21	21.26	21.32	21.30
52	21.44	21.49	21.55	21.61	21.67	21.73	21.79	21.84	21.90	21.96
53	22.02	22.08	22.14	22.20	22.26	22.32	22.38	22.44	22.50	22.56
54	22.61	22.68	22.74	22.80	22.86	22.92	22.98	23.04	23.10	23.16
55	23.22	23.28	23.34	23.41	23.47	23.53	23.59	23.65	23.72	23.78
56	23.84	23.90	23.97	24.03	24.10	24.16	24.22	24.29	24.35	24.42
57	24.48	24.54	24.61	24.67	24.74	24.80	24.86	24.93	24.99	25.06
58	25.12	25.19	25.25	25.32	25.38	25.45	25.52	25.58	25.65	25.71
59	25.78	25.85	25.92	25.98	26.05	26.12	26.19	26.26	26.32	25.39
60	26.46	26.53	26.60	26.67	26.74	26.80	26.87	26.94	27.01	27.08
61	27.15	27.22	27.29	27.36	27.43	27.50	27.57	27.64	27.71	27.78
62	27.85	27.92	27.99	28.07	28.14	28.21	28.28	28.35	28.43	28.50
63	28.57	28.64	28.72	28.79	28.87	28.94	29.01	29.09	29.16	29.24
64	29.31	29.38	29.46	29.53	29.61	29.68	29.76	29.83	29.91	29.98
65	30.06	20.14	30.21	30.29	30.37	30.44	30.52	30.60	30.68	30.75
66	30.83	30.91	30.99	31.07	31.15	31.22	31.30	31.38	31.46	31.54
67	31.62	31.70	31.78	31.86	31.94	32.02	32.10	32.18	32.26	32.34
68	32.42	32.50	32.59	32.67	32.75	32.83	32.92	33.00	33.08	33.17
69	33.25	33.33	33.42	33.50	33.59	33.67	33.75	33.84	33.92	34.00
70	34.09	34.18	34.26	34.35	34.43	34.52	34.61	34.69	34.79	34.86
71	34.95	35.04	35.13	35.21	35.30	35.39	35.48	35.57	35.65	35.74
72	35.83	35.92	36.01	36.10	36.19	36.28	36.38	36.47	36.56	36.65
73	36.74	36.83	36.92	37.02	37.11	37.20	37.29	37.38	37.48	37.57
74	37.66	37.75	37.85	37.94	38.04	38.13	38.23	38.32	38.42	38.51
75	38.61	38.71	38.80	38.90	39.00	39.09	39.19	39.28	39.38	39.47
76	39.57	39.67	39.77	39.87	39.98	40.07	40.17	40.27	40.37	40.47
77	40.57	40.67	40.77	40.87	40.97	41.07	41.18	41.28	41.38	41.48
78	41.58	41.68	41.79	41.89	42.00	42.10	42.20	42.31	42.41	42.52
79	42.62	42.73	42.83	42.94	43.05	43.15	43.26	43.37	43.48	43.58
80	43.69	43.80	43.91	44.02	44.13	44.23	44.34	44.45	44.56	44.67
81	44.78	44.89	45.00	45.12	45.23	45.34	45.45	45.56	45.68	45.79
82	45.90	46.01	46.13	46.24	46.36	46.47	46.58	46.70	46.81	46.93
83	47.04	47.16	47.28	47.39	47.51	47.63	47.75	47.87	47.98	48.10
84	48.22	48.34	48.46	48.58	48.70	48.82	48.95	49.07	49.19	49.31
85	49.43	49.55	49.68	49.80	49.92	50.04	50.17	50.29	50.41	50.54

[a] Compiled from data in ASHAE Guide.
[b] Use wet bulb temperature only in determining total heat.

٥- المصطلحات الفنية

مجموعة المبخر .... Evaporator Assembly

التحكم فى وسيط التبريد .... Rerigrant Control

البصيلة المبللة .... Wet Bulb

سعة التبريد .... Coolig Capacity

٦- المراجع

المواصفات الامريكية
SAE 1487 / 1985
Rating air conditioner,Air Delivery and cooling capacities.

الجهات التى اشتركت فى وضع المواصفة

قام بإعداد هذه المواصفه اللجنة رقم (١/ ١٧) الخاصة بأجهزة التكييف والتبريد والتى يضم تشكيلها الجهات التالية :

- الهيئه المصريه العامه للمواصفات والجوده .
- الهيئه العامه للرقابه على الصادرات والواردات .
- كلية الهندسة جامعة القاهرة .
- شركة كولدير .
- شركة الحديد والصلب المصرية .
- ٣٦٠ الحربى.
- القابضة الهندسية.

[الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة]

١- أنشئت الهيئة المصرية العامة للتوحيد القياسى عام ١٩٥٧ بالقرار الجمهورى رقم ٢٩ لسنة ١٩٥٧ الذى نص على اعتبارها المرجع القومى المعتمد للشئون التوحيد القياسى ونص القانون رقم ٢ لسنة ١٩٥٧ على أن المواصفة لا تعتبر قياسية إلا بعد اعتمادها من الهيئة.

٢- فى عام ١٩٧٩ صدر القرار الجمهورى رقم ٣٩٢ لسنة ١٩٧٩ الذى قرر ضم مركز ضبط الجودة إلى الهيئة ٠

٣- فى عام ٢٠٠٥ صدر القرار الجمهورى رقم ٨٣ لسنه ٢٠٠٥ بإعادة تسمية الهيئة لتصبح الهيئة العامة للمواصفات والجودة ، وبناء عليه فإن الهيئة تختص بما يلى :

- إعداد وإصدار المواصفات القياسية للخامات والمنتجات والخامات والأجهزة ونظم الإدارة والتوثيق والمعلومات ومتطلبات الأمن والسلامة وفترات الصلاحية وأجهزة القياس.
- التفتيش الفنى والاختبار والرقابة وسحب العينات وإصدار شهادات المطابقة للمواصفات المعتمدة وشهادات المعايرة لأجهزة القياس.
- الترخيص بمنح علامة الجودة للمنتجات الصناعية وعلامات وشهادات الجودة والمطابقة المنتجات للمواصفات القياسية.
- تقديم المشورة الفنية وخدمات التدريب فى مجالات المواصفات والجودة القياس والمعايرة والاختبار والمعلومات لجميع الأطراف المعنية.
- تمثيل مصر فى أنشطة المنظمات الدولية والإقليمية العامة فى مجالات المواصفات والجودة والاختبار والمعايرة.

تقوم الهيئة بتنفيذ متطلبات واشتراطات اتفاقية العوائق الفنية على التجارة لمنظمة التجارة العالمية حيث أن الهيئة هى نقطة الاستعلام المصرية للإمداد بالمعلومات والوثائق فى مجال المواصفات وتقييم المطابقة.

٤- يدير الهيئة مجلس إدارة برئاسة وكيل أول الوزارة رئيس الهيئة، ويضم المجلس فى عضوية ممثلين عن مختلف الجهات المعنية للتوحيد القياسى وجودة الإنتاج والاختبار والمعايرة فى مصر بالإضافة إلى عدد من الأكاديميين والعلميين والخبراء والقانونيين ورجال الإعلام.

٥- يتم إعداد المواصفات القياسية من خلال لجان فنية يربو عددها على مائة لجنة يشارك فيها خبراء طبقاً للمعايير الدولية ومتخصصون من جميع الجهات المعنية ويقوم بالأمانة الفنية لها أعضاء من العاملين بالهيئة.

٦- يتم توزيع مشاريع المواصفات على قاعدة عريضة من الجهات المعنية والبلاد العربية لإبداء الملاحظات خلال فترة ستين يوماً كما تعرض هذه المشاريع على لجنة الصياغة ولجان عامة للمراجعة قبل العرض على مجلس الإدارة.

٧- تتبع الهيئة نظام الترخيص للمصانع باستخدام علامات الجودة على السلع والمنتجات المطابقة للمواصفات المصرية وذلك حماية المستهلكين وخدمة للصانعين لرفع جودة منتجاتهم. ويوجد بالهيئة مجموعة كبيرة من المعامل الحديثة لاختبار المنتجات الكيمائية ومواد البناء والتشييد والمنتجات الهندسية والغذائية ومنتجات الغزل والنسيج بالإضافة إلى معامل للقياس والمعايرة الميكانيكية والكهربائية والفيزيائية.

٨- يتوفر بالهيئة وحدة لحماية المستهلك لتتلقى شكواهم وتعمل على حلها وقد لاقت أعمال الوحدة نجاحاً كبيراً.

٩- يتوفر بالهيئة المكتبة الوحيدة فى مصر المتخصصة فى المواصفات القياسية تحتوى على أكثر من ١٣٠ ألف مواصفة دولية وأجنبية وإقليمية وعربية ومصرية..

EGYPTIAN STANDARDS

ES

ES: 3238 / 2008

RATING AIR CONDITIONER ,AIR DELIVERY AND COOLING CAPACITIES FOR ROAD VECHILES

ICS : 67 . 060

Arab Republic of Egypt
Egyptian Organization for Standardization and Quality (EOS)